

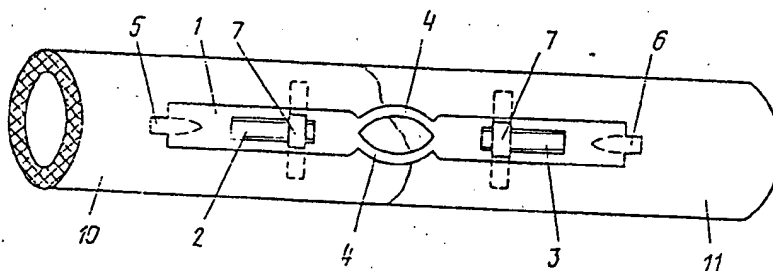
ZAPO = ★ P31 91-331042/45 ★ SU 1630-804-A  
Osteosynthesis device - supra-osseous plate has longitudinal slits for  
fastening elements at both sides of bridging piece

ZAPORO HEALTH DEPT (ZAPO = ) 01.03.89-SU-657950  
(29.02.91) A61b-17/58

01.03.89 as 657950 (1462MI)

The supraosseous plate (1), made of shape memory material with  
projections (5,6) pointing towards each other on its ends, also has  
longitudinal slits (2,3) to take the fastening elements (7) at both sides  
of the oval ring bridging piece (4). The fastening elements (7) are  
made in the form of a splint.

ADVANTAGE - Reduces the trauma of positioning and  
withdrawing of an osteosynthesis device. Bul. 8/28.2.91 (3pp  
Dwg.No.1/6)  
N91-253550



KOLISCH HARTWELL DICKINSON  
McCORMACK AND HEUSER  
200 Pacific Building  
520 S.W. Yamhill Street  
Portland, Oregon 97204

© 1991 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 303, McLean, VA22101, USA  
Unauthorised copying of this abstract not permitted.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

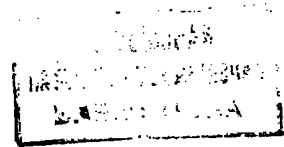
(19) **SU** (11) **1630804**

**A 1**

(51)5 A 61 B 17/58

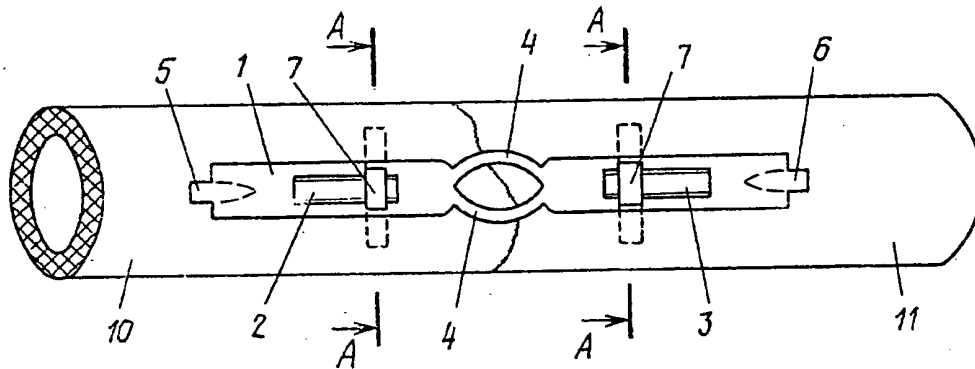
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1  
(21) 4657950/14  
(22) 01.03.89  
(46) 28.02.91. Бюл. № 8  
(71) Запорожский областной отдел здравоохранения и Запорожский титано-магниевый комбинат им. 60-летия Великой Октябрьской социалистической революции  
(72) Н. С. Приходько, В. В. Ярошенко, Е. В. Писарева и С. В. Артемьева  
(53) 615.475.616.71-001.5-089.84(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1205901, кл. А 61 В 17/58, 1984.

2  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА  
(57) Изобретение относится к медицинской технике. Цель изобретения — снижение травматичности при установке и удалении устройства. Устройство изготовлено из материала, обладающего эффектом памяти формы. Пластины 1 располагают на кости в охлажденном состоянии. При нагревании выступы 5, 6 на торцах пластины встречно изгибаются, а кольцо 4 разводится. Затем в продольные пазы 2, 3 устанавливают шпильки 7, концы которых при нагревании разводятся и заклиниваются в пазах 2, 3 пластины. 6 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1630804** **A 1**

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к травматологическому инструментарию для остеосинтеза.

Цель изобретения — снижение травматичности при установке и удалении устройства.

На фиг. 1 изображено устройство для остеосинтеза в рабочем положении, вид сверху; на фиг. 2 — пластина в рабочем положении, вид сбоку; на фиг. 3 — то же, после деформации в охлажденном состоянии, вид сверху; на фиг. 4 — то же, вид сбоку; на фиг. 5 — сечение А—А на фиг. 1; на фиг. 6 — шпилит устройства после деформации в охлажденном состоянии, вид сбоку.

Устройство для остеосинтеза содержит наcostную пластину 1 с продольными пазами 2 и 3, с перемычкой в виде кольца 4 овальной формы в средней части и встречно загнутыми по концам выступами 5 и 6, а также шпилиты 7, выполненные в виде изогнутых пластин, содержащих дугообразно загнутые в противоположные стороны концы 8 и 9 и головку в виде незамкнутого кольца. Шпилиты 7 располагаются в пазах 2 и 3 пластины 1 с возможностью заклинивания.

Устройство выполнено из материала с памятью формы, например сплава на основе никелида титана, что обеспечивает восстановление заданной формы устройства в рабочем положении после предварительного выпрямления выступов 5 и 6, сведения кольца 4 и сближения концов 8 и 9 шпилитов 7 в охлажденном состоянии.

Устройство используют следующим образом.

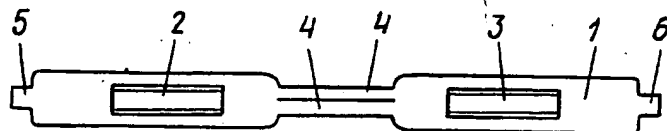
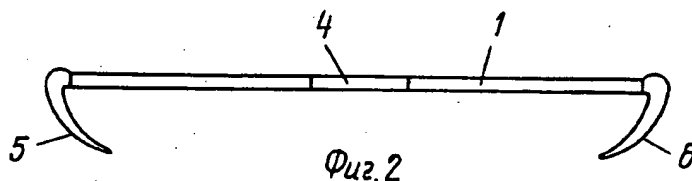
Под выступы 5 и 6 пластины 1 и концы 8 и 9 шпилитов 7 (соответственно пазам 2 и 3) в сопоставленных костных отломках 10 и 11 выполняют трепанационные отверстия.

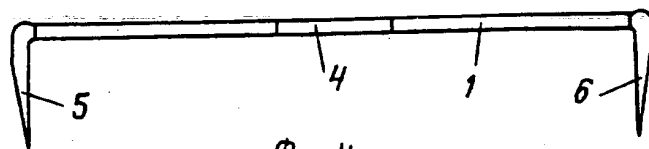
Пластину 1 устройства охлаждают до температуры ниже  $10^{\circ}\text{C}$ , например, путем орошения хлорэтилом в течение 5—10 с, затем охлажденную пластину 1, кольцо 4 которой сведено, а выступы 5 и 6 расположены перпендикулярно пластине 1, накладывают на сопоставленные костные отломки 10 и 11. Через 20—30 с в связи с эффектом формовосстановления, наступающим при контактом нагревании никелида титана до  $35^{\circ}\text{C}$ , пластина 1 стремится принять заданную (т.е. первоначальную) форму; выступы 5 и 6 встречно изгибаются, а кольцо 4 разводится, обеспечивая фиксацию пластины и компрессию костных отломков 10 и 11. Затем устанавливают на место охлажденные шпилиты 7 со сведенными концами 8 и 9. В процессе нагрева шпилитов 7 до  $30^{\circ}\text{C}$  концы 8 и 9 разводятся в противоположные стороны и заклиниваются в пазах 2 и 3 и костно-мозговом канале. Таким образом обеспечивается надежный компрессионный остеосинтез костных фрагментов 10 и 11.

После сращения перелома устройство удаляют по частям, перепиливая головки шпилитов 7 и концы выступов 5 и 6 пластины 1 гибкой пилой.

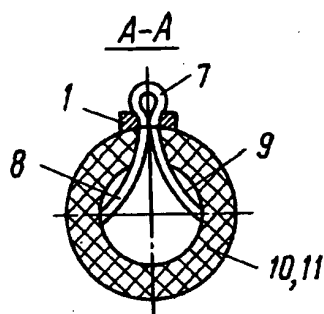
#### Формула изобретения

Устройство для остеосинтеза, изготовленное из материала, обладающего эффектом памяти формы, содержащее наcostную пластину с выступами на торцах, загнутыми навстречу друг другу, и перемычкой в виде кольца овальной формы, и фиксирующие элементы, отличающееся тем, что, с целью снижения травматичности при установке и удалении устройства, наcostная пластина выполнена с продольными пазами по обе стороны перемычки под фиксирующие элементы, выполненные в виде шпилита.

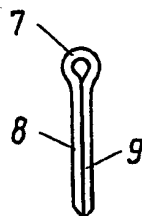




Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Редактор Л. Веселовская  
Заказ 510

Составитель Л. Антошина  
Техред А. Кравчук  
Тираж 423

Корректор С. Черни  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101